

PATENT
1259-0240P

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: SUGANO, Yoshio et al. Conf.: Unassigned
Appl. No.: 10/685,423 Group: Unassigned
Filed: October 16, 2003 Examiner: UNASSIGNED
For: MOVING IMAGE REPRODUCTION APPARATUS AND
METHOD

L E T T E R

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

November 4, 2003

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicants hereby claim the right of priority based on the following applications:

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	2002-304755	October 18, 2002
JAPAN	2002-332418	November 15, 2002

A certified copy of the above-noted applications is attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By 
Michael K. Mutter, #29,680

MKM/mzk
1259-0240P

P.O. Box 747
Falls Church, VA 22040-0747
(703) 205-8000

Attachments

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年10月18日
Date of Application:

出願番号 特願2002-304755
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP 2002-304755]

出願人 富士写真フイルム株式会社
Applicant(s):

2003年10月16日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫

出証番号 出証特2003-3085267

【書類名】 特許願

【整理番号】 P20021018D

【提出日】 平成14年10月18日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04N 5/225

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水 3 - 1 3 - 4 5 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 菅野 善夫

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100075281

【弁理士】

【氏名又は名称】 小林 和憲

【電話番号】 03-3917-1917

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011844

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像再生装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数のフレーム画像からなる動画を表示する画像表示手段を備えた画像再生装置において、

前記動画から一定のフレーム間隔で前記フレーム画像を抽出して、この抽出したフレーム画像の数に応じて前記画像表示手段の表示画面を分割し、抽出したフレーム画像を分割した表示画面に各々表示する表示制御手段と、

分割した表示画面に表示されたフレーム画像を選択して、選択したフレーム画像の位置から動画の再生を行う再生制御手段とを設けたことを特徴とする画像再生装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数のフレーム画像からなる動画を表示する画像表示手段を備えた画像再生装置に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

ＣＣＤイメージセンサなどで撮像した被写体画像をデジタルの画像データに変換し、内部メモリやメモリカードなどの記憶媒体に保存するデジタルカメラが普及している。デジタルカメラで撮影した静止画や動画は、カメラ本体の背面などに設けられた液晶表示器を介して、その場で鑑賞することができる。

【 0 0 0 3 】

撮影した動画を鑑賞する際に、ユーザーは再生する動画のどの部分にどのような内容が記録されているかが分からないため、最も重要な場面だけを鑑賞したい場合も動画の最初から観なければならず、非常に面倒であった。

【 0 0 0 4 】

上記不都合を解決するために、１つの動画のうちの複数の部分を静止画として取り出して、９分割した表示画面に各々表示し、この表示された静止画を選択し

て、選択した静止画の位置から動画を再生する画像再生装置が提案されている（特許文献 1 参照）。

【0005】

【特許文献 1】

特開平 8-18923 号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、特許文献 1 に記載される装置では、分割した静止画像が 9 個以上であった場合、複数の表示画面に渡って表示しているため、ユーザーが動画の全体像を把握するためには、表示画面をスクロールしなければならない、視認性、操作性の点で問題があった。

【0007】

本発明は、再生する動画の内容をより簡単に把握することができる画像再生装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明は、複数のフレーム画像からなる動画を表示する画像表示手段を備えた画像再生装置において、前記動画から一定のフレーム間隔で前記フレーム画像を抽出して、この抽出したフレーム画像の数に応じて前記画像表示手段の表示画面を分割し、抽出したフレーム画像を分割した表示画面に各々表示する表示制御手段と、分割した表示画面に表示されたフレーム画像を選択して、選択したフレーム画像の位置から動画の再生を行う再生制御手段とを設けたことを特徴とする。

【0009】

【発明の実施の形態】

本発明を実施したデジタルカメラの正面および背面概観を示す図 1 および図 2 において、デジタルカメラ 2 のカメラボディ 10 の前面には、撮影レンズ 11 を保持するレンズ鏡胴 12、ストロボ発光部 13、光学式ファインダ 14 の対物窓 14a、録音用のマイク 39（図 3 参照）が配置される開口 15、およびレリー

ズボタン 16 が設けられている。カメラボディ 10 の背面には、光学式ファインダ 14 の接眼窓 14b、液晶表示器（LCD）17、操作部 18、ズームボタン 19、およびモードスイッチ 20 が設けられている。また、カメラボディ 10 の側面には、メモリカード 43（図 3 参照）が着脱可能なメモリスロットを覆う蓋（図示せず）が設けられている。

【0010】

操作部 18 は、電源のオン・オフ、撮影モードと再生モードとの切り換え、再生モード下での画像の選択や消去などを行う。操作部 18 を操作してデジタルカメラ 2 の電源をオンとすると、レンズ鏡胴 12 が沈胴位置から前方に突出した撮影位置にまで繰り出される。撮影レンズ 11 はズーム式となっており、ズームボタン 19 をテレ側またはワイド側に押圧操作することによってズーミングが行われる。

【0011】

モードスイッチ 20 は、撮影モード下において、静止画を撮影する静止画モードと、動画を撮影する動画モードとのいずれかを選択する際に操作される。静止画モード下でリリースボタン 16 を押圧操作すると、撮影レンズ 11 の奥に配された CCD イメージセンサ（CCD）32（図 3 参照）で撮影された 1 フレーム分の画像の取り込みが行われ、得られた静止画の画像データがメモリカード 43 に記録される。

【0012】

動画モード下では、リリースボタン 16 を押圧操作すると、その時点より CCD 32 による動画の撮影が開始され、例えば 1/30 秒毎に撮影が行われる。そして、リリースボタン 16 を再度押圧操作すると動画の撮影が停止される。得られた動画の画像データは、各フレーム毎にメモリカード 43 に記録される。この動画モードでは、動画の撮影とともに、開口 15 の奥に配されたマイク 39 により音声の録（が）行われる。得られた音声データは、動画の画像データに対応付けられてメモリカード 43 に記録される。

【0013】

光学式ファインダ 14 は、撮影レンズ 11 のズーミングに応じて観察可能な範

囲が変化し、撮影範囲を観察することができる。LCD 17は、撮影レンズ11を通して撮影される被写体画像をリアルタイムで表示するいわゆる電子ビューファインダを構成するとともに、画像の再生時に使用される。

【0014】

デジタルカメラ2の電氣的構成を示す図3において、システムコントローラ30は、デジタルカメラ2の各部を統括制御する。入力部31は、リリースボタン16、操作部18、ズームボタン19、およびモードスイッチ20の操作に応じた操作信号をシステムコントローラ30に送信する。システムコントローラ30は、これらの操作信号に基づいて各部を制御し、撮影のためのシーケンスを実行する。

【0015】

撮影レンズ11の背後には、前述のようにCCD32が配されている。CCD32は、光学的な被写体画像を電氣的な撮影信号に変換して出力する。CCD32からの撮影信号は、アナログ処理回路33に送信される。アナログ処理回路33は、撮影信号にゲイン調整、 γ 処理などを施す。A/D変換器34は、アナログ処理回路33で処理された撮影信号をRGBの画像データに変換する。なお、画像データとしては、輝度、色差データ（YCrCbデータ）であってもよい。A/D変換器34でデジタル変換された画像データは、データ処理回路35、AE処理回路36、AF処理回路37に送信される。

【0016】

データ処理回路35は、画像データに、ガンマ補正、解像度の変更、記録時のデータ圧縮や読み出し時のデータ伸張などの各種データ処理を施す。撮影モード下では、処理済みの画像データはLCDドライバ38に転送される。これにより、LCD17には、被写体画像がいわゆるスルー画像として表示される。

【0017】

マイク39は、動画モード下における音声を音声信号に変換して出力する。マイク39からの音声信号は、アナログ処理回路40に送信される。このアナログ処理回路40は、音声信号の増幅やその増幅率の自動調整を行う。A/D変換器41は、アナログ処理回路40からの音声信号をデジタルの音声データに変換す

る。A/D変換器41からの音声データは、データ処理回路35に送信され、ここでデータ圧縮などが施される。

【0018】

メディアコントローラ42は、メモリスロットに装着されているメモリカード43のデータの入出力を制御する。メモリカード43には、静止画、動画像データ、および音声データが記録される。

【0019】

AE処理回路36は、A/D変換器34から出力される画像データに基づいて、露光量が適正となるようにシャッタ速度と絞り値とをフィードバック制御する。AF処理回路37は、A/D変換器34からの画像データに基づいて、被写体のピント状態を検出し、適正なピント状態となるように図示しないフォーカスレンズの動作を制御する。

【0020】

デジタルカメラ2では、撮影した動画から一定のフレーム間隔、例えば150フレーム＝5秒などでフレーム画像を抽出して、この抽出した場面を順に並べてLCD17に表示するダイジェスト機能を有している。このダイジェスト機能は、撮影した動画の内容を一度に確認できるようにしたもので、抽出したフレーム画像の1つが選ばれると、その位置からの動画を再生するものである。また、このダイジェスト機能は、再生モード下においてメモリカード43から撮影した動画像データを読み出した際に自動的に作動する。あるいは、操作部18にてダイジェスト機能を選択した際に作動する。

【0021】

ダイジェスト機能が作動すると、LCD17には図4に示すような分割画像50が表示される。LCD17は、(A)に示す最小 $2 \times 2 = 4$ 個から、(B)に示す最大 $5 \times 5 = 25$ 個の分割画像50が表示可能となっており、一定のフレーム間隔で抽出したフレーム画像の数に応じて表示画面が分割される。つまり、動画の撮影時間が20秒である場合は、(A)に示すように、 $20 \text{ 秒} / 5 \text{ 秒} = 4$ 個の画像が分割して表示される。また、動画の撮影時間が2分である場合は、(B)に示すように、 $120 \text{ 秒} / 5 \text{ 秒} = 24$ 個の画像が分割して表示される。なお、

図示はしていないが、分割画像 50 には、表示された順番に番号が付されている。また、図中太線で囲む部分は、分割画像 50 を選択するためのカーソル 51 を示し、このカーソル 51 は操作部 18 により上下左右に移動自在となっている。さらに、分割画像 50 の個数が 25 個以上である場合には、抽出するフレーム間隔を 300 フレーム＝10 秒にするなど適宜変更することが可能である。

【0022】

操作部 18 によりカーソル 51 を移動させ、希望の場面を示す分割画像 50 を選択すると、選択した分割画像 50 に対応する場面から再生が開始される。なお、ダイジェスト機能によって各場面が順に表示されている最中に、操作部 18 によりカーソル 51 を移動させ、希望の場面が表示されたところで再生を始めるようにしてもよい。

【0023】

次に、上記構成による作用について説明する。デジタルカメラ 2 で動画を撮影する際には、操作部 18 を操作して電源をオンした後、撮影モードを選択してモードスイッチ 20 を動画モードに切り替える。光学式ファインダ 14 または LCD 17 を通して被写体画像を確認しながら、リリースボタン 16 を押圧操作して動画の撮影を開始する。

【0024】

CCD イメージセンサ 32 が 1/30 秒間隔で撮影を行い、次々に得られる各フレームの画像データをデータ処理回路 35 に送信し、図示しないバッファメモリに書き込む。また、音声記録のためにマイク 39 が作動し、得られた音声データをデータ処理回路 35 のバッファメモリに書き込む。リリースボタン 16 を再度押圧操作して動画の撮影を終了すると、得られた動画データと音声データとは、データ処理回路 35 でデータ圧縮されてからメディアコントローラ 42 に送られ、メモ리카ード 43 に記録される。

【0025】

撮影した動画の内容を確認する際には、図 5 のフローチャートに示すように、操作部 18 を操作して再生モードを選択し、ダイジェスト機能を作動させる。次に、内容を確認したい動画を選択してメモ리카ード 43 からメディアコントロー

ラ 4 2 を介してデータ処理回路 3 5 に読み出し、データ処理回路 3 5 にて一定のフレーム間隔でフレーム画像を抽出する。そして、この抽出したフレーム画像の数に応じて L C D 1 7 の表示画面を分割し、抽出したフレーム画像をデータ処理回路 3 5 から L C D ドライバ 3 8 に順次送信し、L C D 1 7 に各々表示する。

【 0 0 2 6 】

L C D 1 7 の分割画像 5 0 の中から、希望の場面を示す分割画像 5 0 を操作部 1 8 により選択し、選択した分割画像 5 0 に対応する場面から再生を開始させる。このようにすると、表示画面をスクロールするなどの煩雑な操作をすることなく、ユーザーが動画の内容を一度に把握することができる。

【 0 0 2 7 】

上記実施形態では、画像再生装置としてデジタルカメラを挙げて説明したが、他の画像再生装置、例えば D V D プレイヤーなどにも本発明を適用することができる。

【 0 0 2 8 】

【発明の効果】

以上のように、本発明の画像再生装置によれば、動画から一定のフレーム間隔でフレーム画像を抽出して、この抽出したフレーム画像の数に応じて画像表示手段の表示画面を分割し、抽出したフレーム画像を分割した表示画面に各々表示する表示制御手段と、分割した表示画面に表示されたフレーム画像を選択して、選択したフレーム画像の位置から動画の再生を行う再生制御手段とを設けたので、再生する動画の内容をより簡単に把握することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明を実施したデジタルカメラの正面概観図である。

【図 2】

デジタルカメラの背面概観図である。

【図 3】

デジタルカメラの電氣的構成を示すブロック図である。

【図 4】

ダイジェスト機能を作動させたときの L C D の表示画面を示す図であり、（A）は 4 分割した場合、（B）は 2 5 分割した場合をそれぞれ示す。

【図 5】

ダイジェスト機能の処理手順を示すフローチャートである。

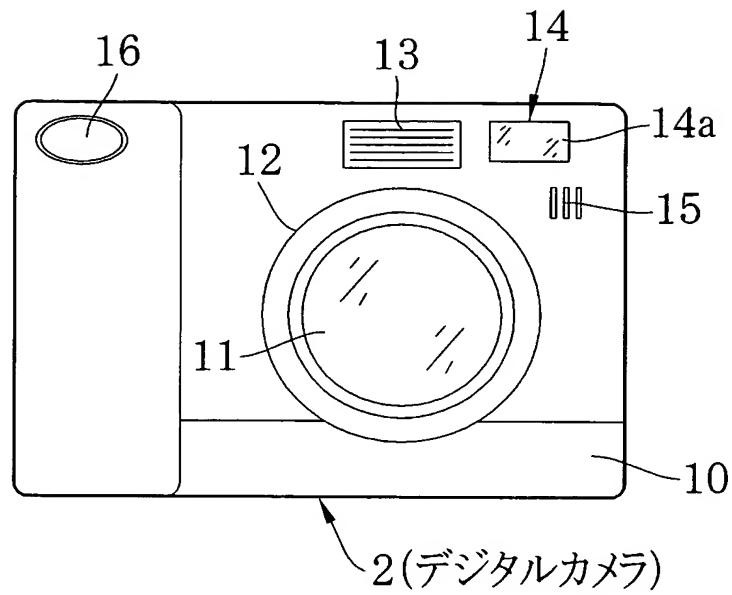
【符号の説明】

- 2 デジタルカメラ
 - 1 1 撮影レンズ
 - 1 6 レリーズボタン
 - 1 7 液晶表示器（L C D）
 - 1 8 操作部
- 3 0 システムコントローラ
- 3 2 C C D イメージセンサ
- 3 5 データ処理回路
- 3 8 L C D ドライバ
- 3 9 マイク
- 4 2 メディアコントローラ
- 4 3 メモリカード
- 5 0 分割画像

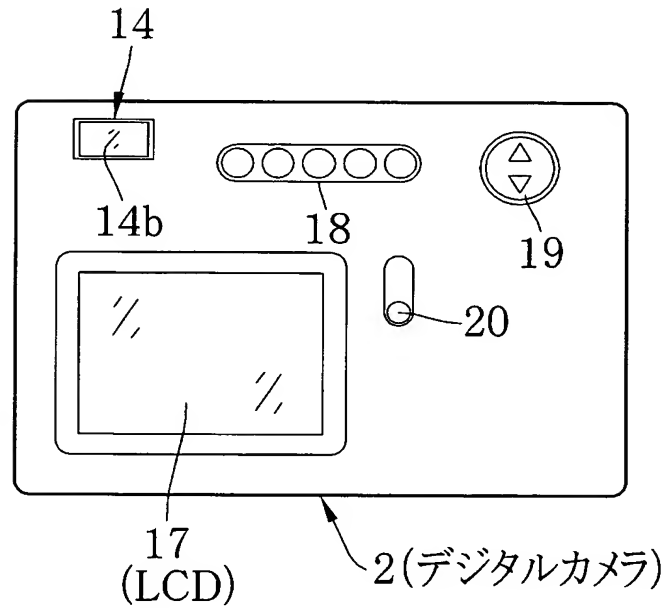
【書類名】

図面

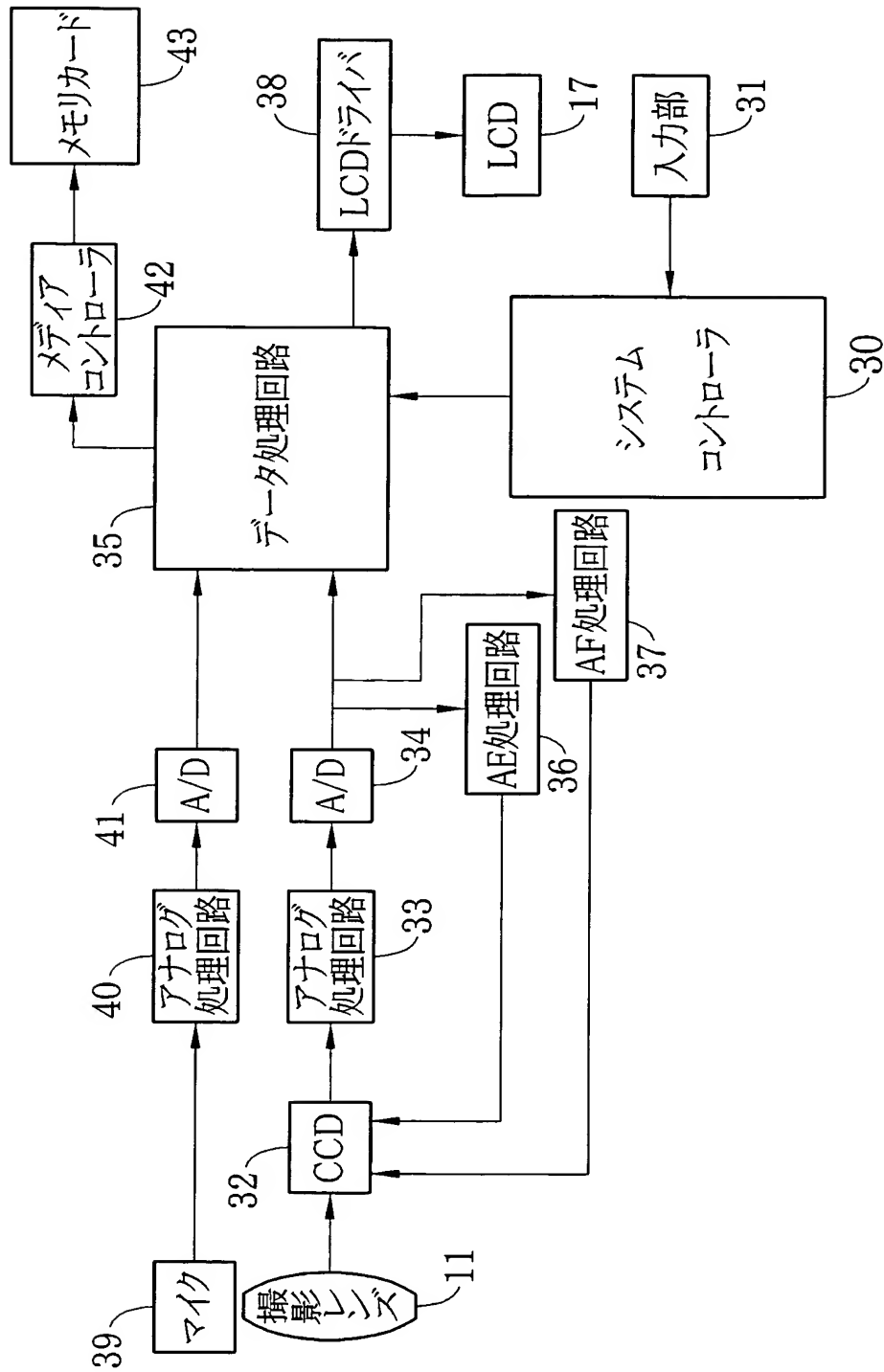
【図 1】



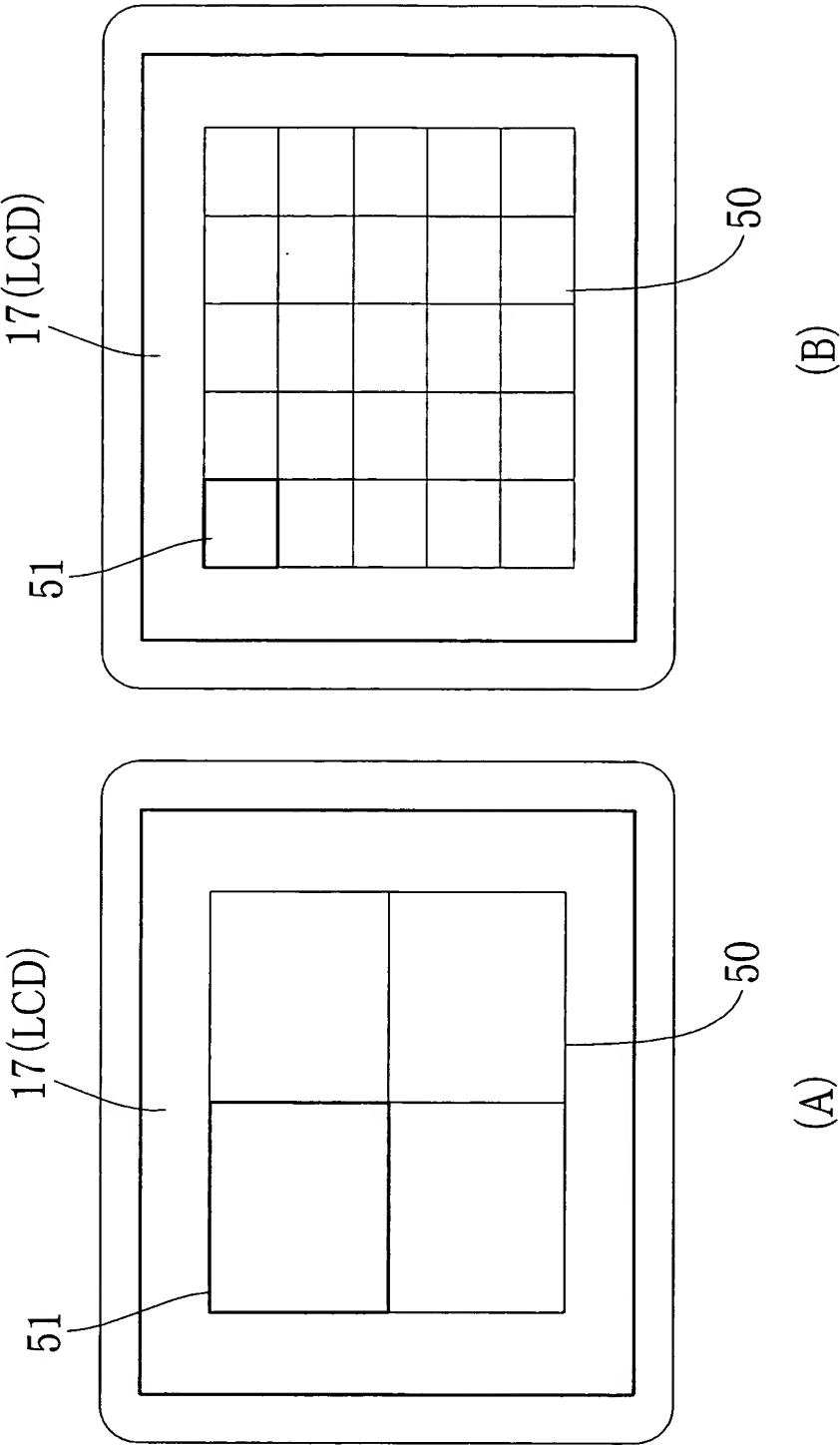
【図 2】



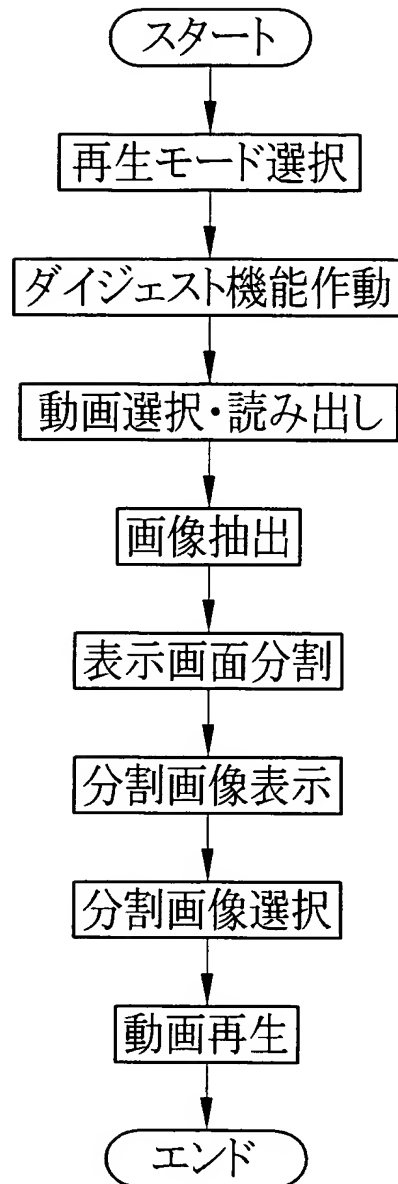
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 再生する動画の内容をより簡単に把握することができる画像再生装置を提供する。

【解決手段】 デジタルカメラ 2 は、撮影した動画から一定のフレーム間隔でフレーム画像を抽出して、この抽出したフレーム画像の数に応じて L C D 1 7 の表示画面を分割し、抽出したフレーム画像を分割した表示画面に各々表示する。動画の撮影時間が 2 0 秒である場合は、(A) に示すように、 $20 \text{ 秒} / 5 \text{ 秒} = 4$ 個の画像が分割して表示される。また、動画の撮影時間が 2 分である場合は、(B) に示すように、 $120 \text{ 秒} / 5 \text{ 秒} = 24$ 個の画像が分割して表示される。そして、分割した表示画面に表示されたフレーム画像を選択して、選択したフレーム画像の位置から動画の再生を行う。

【選択図】 図 5

特願 2 0 0 2 - 3 0 4 7 5 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 2 0 1]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 1 4 日

[変更理由]

新規登録

住 所

神奈川県南足柄市中沼 2 1 0 番地

氏 名

富士写真フイルム株式会社